

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 41 25 245 A 1

51 Int. Cl.⁵:
G 07 D 1/04

21 Aktenzeichen: P 41 25 245.4
22 Anmeldetag: 26. 7. 91
43 Offenlegungstag: 28. 1. 93

DE 41 25 245 A 1

71 Anmelder:
Bally Wulff Automaten GmbH, 1000 Berlin, DE

72 Erfinder:
Christiansen, Uwe, 3014 Laatzen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen

57 Die Erfindung betrifft einen Geldwechseltresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen.

Aus unterschiedlichen Gründen, wie zum Beispiel in Spielhallen o. ä., besteht ein zunehmender Bedarf, Geldscheine in Münz-Geld zu wechseln. Zur Vereinfachung dieses Vorganges und zur Erhöhung der Sicherheit sind hierfür Wechselgeldtresore bekannt.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, einen Wechselgeldtresor derart auszubilden, daß die Ablage der zu wechselnden Geldscheine in wertindividuellen Stapelvorrichtungen erfolgt. Weiterhin war zu gewährleisten, daß die Geldentnahme aus dem Wechselgeldtresor manipulationsfrei erfolgen kann und daß eine Rückwechselung von Münzen in Geldscheine vorgesehen ist.

Hierzu wird mindestens eine Transportvorrichtung für Geldscheine vom Akzeptor zu den wertindividuellen Stapelvorrichtungen derart ausgebildet, daß die Geldscheine, ggf. nach Überwindung eines Höhenunterschiedes mittels einer vertikalen Transportvorrichtung, auf einer geneigten Ebene durch ein unterstützendes Medium, welches ein Luftstrom sein kann, oder über eine annähernd horizontal angeordnete Zwangsführung zu den jeweiligen vertikal angeordneten und vertikal stapelnden wertindividuellen Stapelvorrichtungen transportierbar sind. Die jeweiligen Eintrittsöffnungen der wertindividuellen Stapelvorrichtungen sind durch die Steuereinheit in Abhängigkeit des erkannten Geldscheinwertes freigebbar ausgebildet. Bei geöffneter Eintrittsöffnung der entsprechenden wertindividuellen ...

DE 41 25 245 A 1

Die Erfindung betrifft einen Geldwechseltresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen.

Aus unterschiedlichen Gründen, wie zum Beispiel in Spielhallen o. ä., besteht ein zunehmender Bedarf Geldscheine in Münz-Geld zu wechseln. Zur Vereinfachung dieses Vorganges und zur Erhöhung der Sicherheit sind hierfür Wechselgeldtresore bekannt. Bekannte Wechselgeldtresore sind derart ausgebildet, daß entweder die Geldscheine lose und unsortiert in eine Scheinkasse gelangen und die Münzen aus Auszahlvorrichtungen ausgezahlt oder daß die Geldscheine in wertindividuellen Stapelvorrichtungen abgelegt werden.

In den bekannten Wechselgeldtresoren werden alle Vorgänge des Geldwechsels, der Ein- und Auszahlung von Geldbeträgen von einer zentralen Steuerelektronik gesteuert und überwacht.

Ein weiteres Problem stellt die Entnahme der Geldscheine aus dem Wechselgeldtresor dar, da hier die Möglichkeit für Manipulationen des Geldbetrages besteht.

Der Erfindung lag somit die Aufgabe zugrunde, einen Wechselgeldtresor derart auszubilden, daß die Ablage der zu wechselnden Geldscheine in wertindividuellen Stapelvorrichtungen erfolgt. Weiterhin war zu gewährleisten, daß die Geldentnahme aus dem Wechselgeldtresor manipulationsfrei erfolgen kann und daß eine Rückwechselung von Münzen in Geldscheine vorgesehen ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruches in Verbindung mit dem Oberbegriff gelöst.

Hierbei wird mindestens eine Transportvorrichtung für Geldscheine vom Akzeptor zu den wertindividuellen Stapelvorrichtungen derart ausgebildet, daß die Geldscheine, ggf. nach Überwindung eines Höhenunterschiedes mittels einer vertikalen Transportvorrichtung, auf einer geneigten Ebene durch ein unterstützendes Medium, welches ein Luftstrom sein kann, oder über eine annähernd horizontal angeordnete Zwangsführung zu den jeweiligen vertikal angeordneten und vertikal stapelnden wertindividuellen Stapelvorrichtungen transportierbar sind. Die jeweiligen Eintrittsöffnungen der wertindividuellen Stapelvorrichtungen sind durch die zentrale Steuereinheit in Abhängigkeit des erkannten Geldscheinwertes freigebbar ausgebildet. Bei geöffneter Eintrittsöffnung der entsprechenden wertindividuellen Stapelvorrichtung ist der zu stapelnde Geldschein frei fallend in der Stapelvorrichtung ablegbar. Weiterhin sind die Bodenplatten der wertindividuellen Stapelvorrichtungen in ihrer Höhenpositionierung veränderbar angeordnet, so daß die zu überwindende Fallhöhe unabhängig von der aktuellen Stapelhöhe der Geldscheine konstant gehalten werden kann.

Durch die in den Unteransprüchen angegebenen Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen möglich.

Besonders vorteilhaft ist die Verbindung der höhenverstellbaren Bodenplatten mit jeweils einem motorischen Antrieb, welcher von der zentralen Steuereinheit in Abhängigkeit der aktuellen Stapelhöhe in den einzelnen wertindividuellen Stapelvorrichtungen ansteuerbar ist. Hierbei kann diese Höhenverstellung über einen Riementrieb, einen Spindeltrieb o. ä. erfolgen. Gleichzeitig wird mit dieser Höhenverstellung gewährleistet, daß eine minimale und eine maximale Fallhöhe nicht unter- bzw. überschritten wird.

Eine andere Ausführungsform dieser Höhenverstel-

lung besteht darin, daß die Bodenplatten jeweils auf Druckfedern gelagert sind, die mit zunehmender Stapelhöhe ein Absenken der Bodenplatte gewährleisten.

Zur Rückwechselung von Münzen in Geldscheine kann ein zusätzlicher Geldscheinstapler mit Ausgabevorrichtung und die Anordnung einer Münzeingeborrichtung mit bekanntem Münzprüfer und einer Münzkasse vorgesehen sein.

Zur einfachen und manipulationsfreien Entnahme der gestapelten Geldscheine können die wertindividuellen Stapelvorrichtungen als verplombte und entnehmbare Vorrichtungen ausgebildet sein, die nach ihrer Entnahme in einer Zentrale oder direkt in einem Geldinstitut abgegeben und dort entlehrt werden können, was die Entnahme von Geldscheinen aus den Stapelvorrichtungen durch das Wartungspersonal weitestgehend ausschließt.

Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, daß die zentrale Steuereinheit die Eintrittsöffnung der jeweiligen wertindividuellen Stapelvorrichtung nicht freigibt, wenn diese einen maximalen Füllstand erreicht hat. In einem solchen Fall leitet die zentrale Steuereinheit Geldscheine, die zu einer gesperrten wertindividuellen Stapelvorrichtung zu leiten wäre, in eine andere wertindividuelle Stapelvorrichtung mit einer geringeren Frequentierung um.

Ein Ausführungsbeispiel soll an Hand der Zeichnungen näher erläutert werden. Hierbei zeigen:

Fig. 1 die Frontansicht eines geschlossenen Wechselgeldtresores,

Fig. 2 die Frontansicht eines geöffneten Wechselgeldtresores,

Fig. 3 die Transport- und die wertindividuellen Stapelvorrichtungen,

Fig. 4 die Ansicht einer wertindividuellen Stapelvorrichtung,

Fig. 5 die Frontansicht eines geöffneten Wechselgeldtresores mit Rückwechselemöglichkeit.

Die von außen zugänglichen Teile des Wechselgeldtresores 1 bestehen, so wie in Fig. 1 dargestellt, in einem Geldscheineingabeschlitz 2, einer Münzentnahmeöffnung 3 und dem Tresorschloß 4.

Die Darstellung gemäß Fig. 2 zeigt die Anordnung eines Münztrichters 6 an der Türinnenseite in welchem die auszahlenden Münzen nach Wechselung des Geldscheines aus den Münzauszahlöffnungen 8a der Münzauszahlvorrichtungen 8 gelangen, so daß sie aus der Münzentnahmeöffnung an der Türaußenseite entnommen werden können.

Weiterhin ist an der Türinnenseite der Schein-Akzeptors angeordnet. Dieser steht bei geschlossener Tresortür mit dem oberen Ende der vertikalen Transportvorrichtung 10 in Wirkverbindung. Diese Transportvorrichtung 10 kann aus rotierenden Gummiwalzen oder umlaufenden Gummibändern o. ä. gebildet werden. Mittels dieser vertikalen Transportvorrichtung 10 wird ein vom Akzeptor 5 akzeptierter Geldschein zunächst bis zum annähernd horizontalen Teil der Transportvorrichtung 10, welcher sich im dargestellten Beispiel unterhalb der Münzauszahlvorrichtungen 8 befindet, transportiert.

Der weitere Geldscheintransport kann nunmehr auf einer geneigten Ebene und Transportunterstützung durch ein geeignetes Medium, wie zum Beispiel einem Luftstrom, bis zu der, in Fig. 3 dargestellten und zu diesem Geldscheinbetrag gehörenden Eintrittsöffnung 11, 11a erfolgen. Alternativ kann auch dieser Teil der Transportvorrichtung 10 aus rotierenden Gummi rollen gebil-

det werden.

In Abhängigkeit des von dem Akzeptor 5 erkannten und von der zentralen Steuereinheit 7 registrierten Geldscheinbetrages, wird von der zentralen Steuereinheit 7 die Öffnung der entsprechenden Eintrittsöffnung 11, 11a zur entsprechenden wertindividuellen Stapelvorrichtung 12 bis 16 ausgelöst. Somit ist eine fehlerhafte Weiterleitung eines Geldscheines ausgeschlossen. Die Öffnung der Eintrittsöffnungsklappe 11 kann mittels einem nicht dargestellten Elektromagneten und Kniehebelgelenk oder einer ähnlichen Vorrichtung erfolgen.

Fig. 3 zeigt, daß bei geöffneter Eintrittsöffnungsklappe 11 der transportierte Geldschein in die Eintrittsöffnung 11a und somit in die richtige wertindividuelle Stapelvorrichtung 12 bis 16 (in diesem dargestellten Fall der Fig. 3 Stapelvorrichtung 14 für 50 DM-Scheine) gelangt. Hierbei legt der Geldschein die Höhe h frei fallend zurück. Diese Höhe 11 ist so bemessen, daß der Geldschein immer in horizontaler Lage auf dem Geldscheinstapel bzw. der Grundplatte 17 zu liegen kommt.

Da sich mit zunehmender Stapelhöhe die Fallhöhe 11 verringert, ist die Bodenplatte 17 der wertindividuellen Stapelvorrichtungen 12 bis 16 in der Höhe verstellbar angeordnet. Fig. 4 zeigt die Anordnung der Bodenplatte 17 in dem Verstellmechanismus. Dieser Verstellmechanismus besteht aus einem motorischen Antrieb 19, welcher von der zentralen Steuereinheit 7 nach Registrierung einer vorgebbaren Anzahl von Geldscheinen für diesen wertindividuellen Stapler 12 bis 16 angesteuert wird. Die Übertragung des Antriebes vom motorischen Antrieb 19 auf die Grundplatte 17 kann mittels Zahn- oder Gummieriemen oder einem ähnlich wirkenden Mittel erfolgen.

Die Fig. 5 zeigt wiederum die geöffnete Darstellung des Wechselgeldtresores wie in Fig. 2, aber mit der Anordnung eines zusätzlichen Geldscheinstaplers 20 mit Auszahlvorrichtung und Auszahlöffnung 20a sowie ein Geldscheinauszahlsschlitz 22 in der Tresortür. Weiterhin ist in dieser Darstellung die Anordnung eines Münzeingabeschlitzes 23 in der Tresortür, einer Münzzuführung 24 zu einem nicht dargestellten Münzprüfer und eine Münzkasse 21 erkennbar. Hiermit wird die Rückwechselung von Münzen in Geldscheine und deren Auszahlung gewährleistet. Auch diese Vorgänge werden durch die zentrale Steuereinheit 7 registriert, gesteuert und überwacht.

Die in den Fig. 2 und 5 dargestellte Anordnung der wertindividuellen Stapelvorrichtungen 9, 12 bis 16 unterhalb der Münzauszahlvorrichtungen 8 stellt nur eine mögliche Realisierungsvariante dar. Eine umgekehrte Anordnung ist ebenfalls vorstellbar. Hierbei würde die Überwindung des Höhenunterschiedes mittels der vertikalen Transportvorrichtung 10 wesentlich vereinfacht.

Selbstverständlich würde eine veränderte Anordnung eine Anpassung der Ein- und Austrittsöffnungen in der Tresortür erforderlich machen.

Mit der Rückwechsellmöglichkeit ist bei Aufstellung des Wechselgeldtresores in Spielhallen für den Spieler der Vorteil verbunden, daß Geldgewinne oder Geldbeträge die in Münzen vorliegen jederzeit in Geldscheine (zurück-)gewechselt werden können. Damit wird der Anreiz, vorhandene Münzen vollständig zu verspielen, verringert.

Patentansprüche

1. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Bankno-

ten in Münzen in welchem ein Scheinakzeptor zur Annahme und Bewertung von Geldscheinen, eine Steuerelektronik zur Steuerung, Registrierung und Überwachung aller Geldwechselfvorgänge, Geldscheintransport und -stapelvorrichtungen, eine Transportvorrichtung der Geldscheine vom Akzeptor zur Stapelvorrichtung sowie Auszahlvorrichtungen für Münzen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet,

daß mindestens eine Transportvorrichtung (10) für Geldscheine vom Akzeptor (5) zu den wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9) derart ausgebildet ist, daß die Geldscheine, ggf. nach Überwindung eines Höhenunterschiedes mittels einer vertikalen Transportvorrichtung (10), auf einer geneigten Ebene (10a) durch ein unterstützendes Transportmedium, wie zum Beispiel einen Luftstrom o. ä., oder über eine annähernd horizontal angeordnete Zwangsführung (10b) zu den jeweiligen vertikal angeordneten und vertikal stapelnden wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) transportierbar sind,

daß die jeweilige Eintrittsöffnung (11a) der wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) durch die Steuereinheit (7) in Abhängigkeit des erkannten Geldscheinwertes freigebbar sind,

daß bei geöffneter Eintrittsöffnung (11, 11a) der wertindividuellen Stapelvorrichtung (9, 12 bis 16) der zu stapelnde Geldschein frei fallend in der Stapelvorrichtung (9, 12 bis 16) ablegbar ist und daß eine Bodenplatte (17) der wertindividuellen Stapelvorrichtung (9, 12 bis 16) in ihrer Höhenpositionierung veränderbar angeordnet ist.

2. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatten (17) der wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) zum Zwecke der Höhenpositionierung jeweils mit einer motorisch antreibbaren und über die zentrale Steuereinheit (7) steuerbaren Antrieb (19) in Wirkverbindung steht, so daß über die Steuerung der Höhenverstellung das Über- bzw. Unterschreiten einer minimalen und einer maximalen Fallhöhe (h) der Geldscheine verhindert ist.

3. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatten (17) der wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) über eine Federlagerung in ihrer Höhe veränderbar angeordnet sind.

4. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) in ihrem Fassungsvermögen an die durchschnittliche Häufigkeit der zu wechselnden Geldscheinwerte anpaßbar ausgebildet sind.

5. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein zusätzlicher Geldscheinstapler (20) mit Auszahlvorrichtung (20a) und eine Münzannahmevorrichtung (21, 23) zum Rückwechseln von Münzen in Geldscheine vorgesehen ist.

6. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wertindividuellen Stapelvorrichtungen (9, 12 bis 16) als verplombte und ent-

nehmbare Vorrichtung ausgebildet sind.

7. Wechselgeldtresor zum Wechseln von Banknoten in Münzen nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Steuereinheit (7) die Eintrittsöffnung (11, 11a) der jeweiligen wertindividuellen Stapelvorrichtung (12 bis 16) nicht freigibt, wenn diese einen maximalen Füllstand erreicht hat und daß die zentrale Steuereinheit (7) Geldscheine, die zu einer gesperrten wertindividuellen Stapelvorrichtung (12 bis 16) zu leiten wären, in eine andere wertindividuelle Stapelvorrichtung (12 bis 16) mit einer geringeren Frequentierung umleitet.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

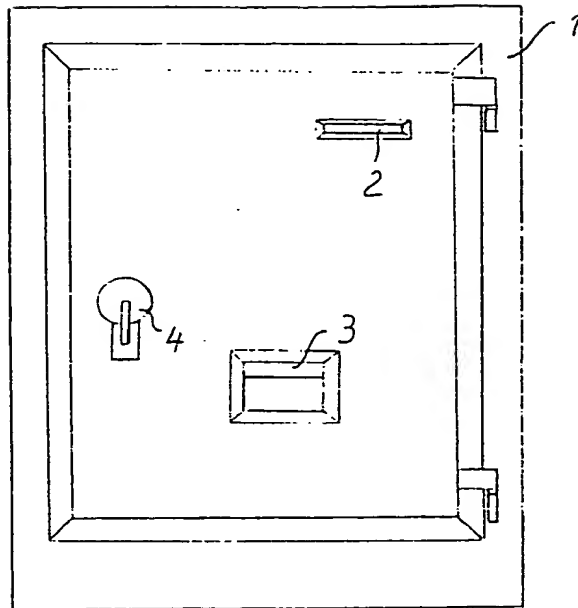
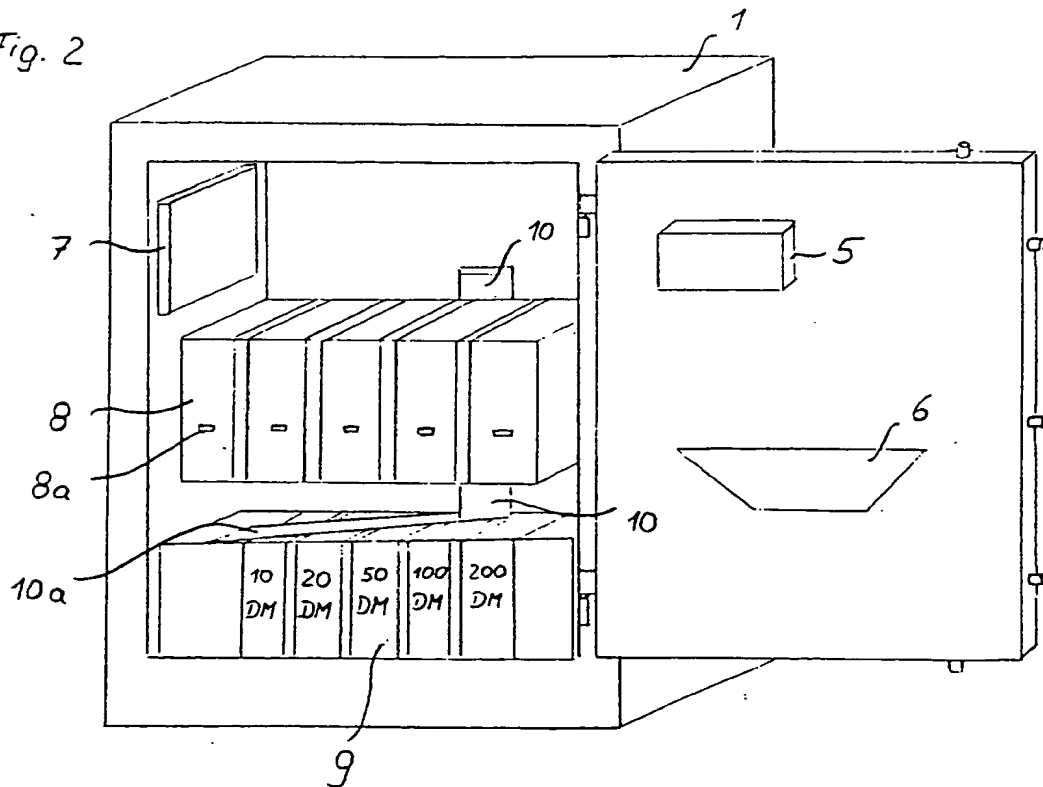


Fig. 2



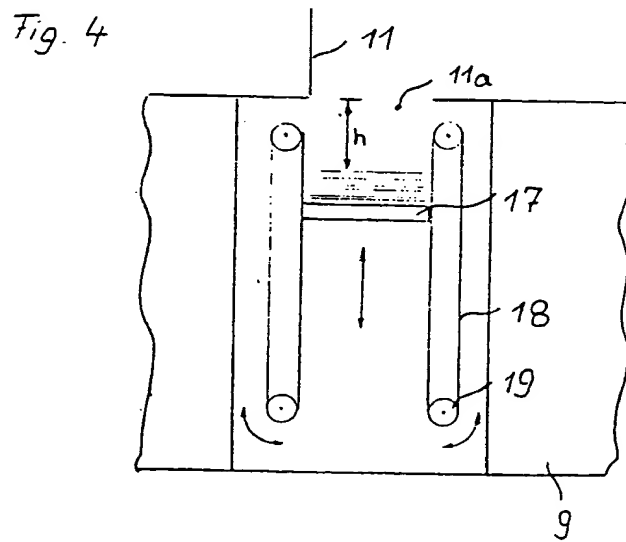
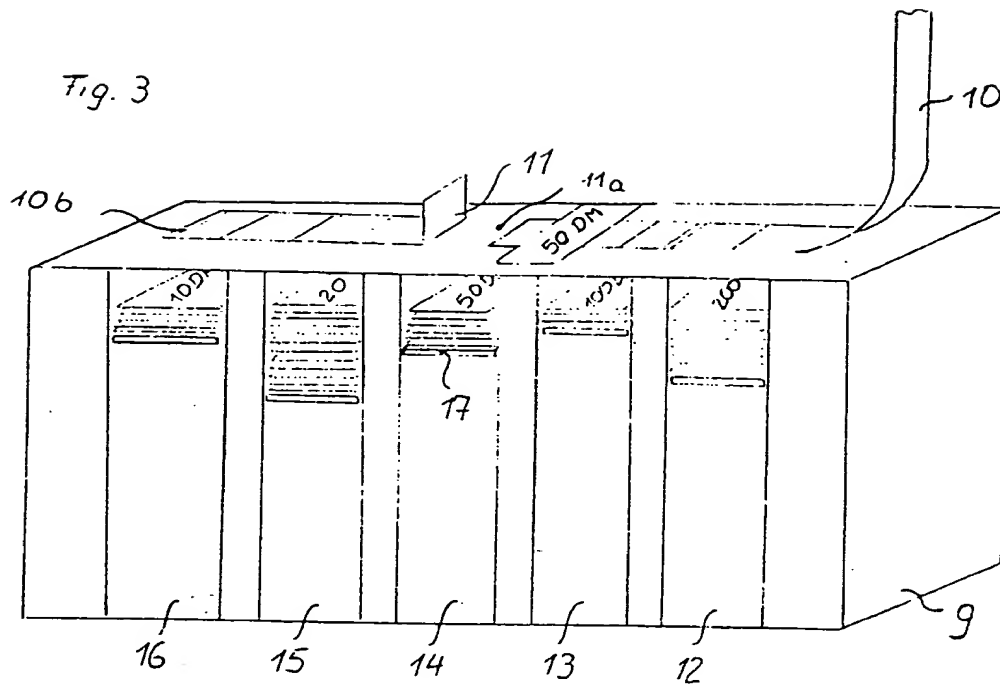


Fig. 5

